



⑮ **BUNDESREPUBLIK**  
**DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES**  
**PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 04 902 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 65 D 6/02**  
B 65 D 6/16  
B 65 D 6/24  
B 65 D 6/34  
B 65 D 25/14  
B 65 D 21/02

⑳ Aktenzeichen: P 42 04 902.4  
㉑ Anmeldetag: 15. 2. 92  
㉒ Offenlegungstag: 27. 8. 92

**DE 42 04 902 A 1**

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
18.02.91 AR 319076

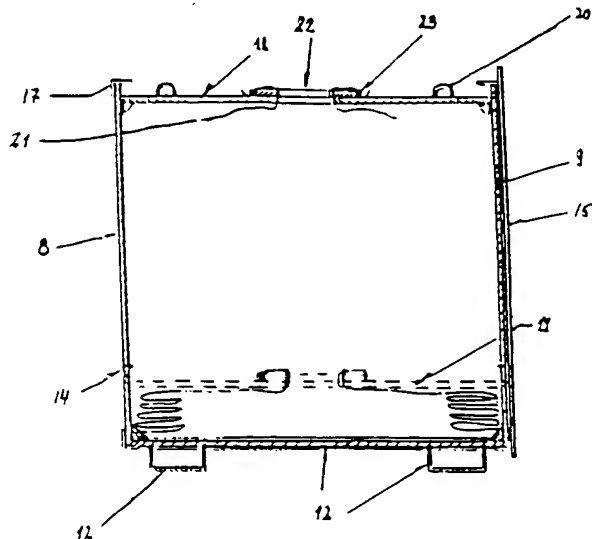
⑦① Anmelder:  
Wendriner, Klaus Zondek, Santiago, CL

⑦④ Vertreter:  
Wenzel, H., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg; Kalkoff, H.,  
Dipl.-Ing.; Wrede, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5810  
Witten

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Zusammenlegbares Containersystem für den Transport von Flüssigkeiten

⑤⑦ Ein zusammenlegbares, vielseitig verwendbares Containersystem zum Transport fließfähigen Gutes umfaßt einen kastenförmigen Behälter aus starren, zusammenfaltbaren Wandteilen (6 bis 9), einen festen Boden (12) und einen gegenüber Boden und Wandteilen höhenverlagerbaren Deckel (11). Das Transportgut wird in einer dem Behälter formanpaßbaren dichten Innentasche (21) mit einer oberen Öffnung untergebracht. Diese wird durch den Deckel hindurchgeführt, daran befestigt und mittels einer Verschlusseinrichtung (22, 23) verschlossen. Behälter und Tasche bilden in beladenem Zustand eine kompakte, steife, transportsichere Einheit und sind als Leergut auf ein minimiertes Volumen zusammenlegbar.



**DE 42 04 902 A 1**

## Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Container für Flüssigkeiten, fließfähige Feststoffe (z. B. Zucker, Saat- sowie Getreidekörner, Linsen, Zement, chemische Produkte usw.) als auch für Flüssigkeiten, die bei Abkühlung fest werden (Fette, Asphalt, Paraffin usw.). Sie bezieht sich insbesondere auf ein neues Konzept eines Containers, zum Beispiel eines Behälters in Form einer Schachtel, eines Kartons od. dgl., der stapelbar, zusammenlegbar oder zerlegbar ist, um auf Lastkraftwagen, in herkömmlichen Containern, Schiffen usw. transportiert zu werden. Dieser neue Container umfaßt eine aus Holz oder irgendeinem anderen adäquaten Material hergestellte Außenkonstruktion, eine aus Plastik oder irgendeinem anderen geeigneten Material gefertigte Innenhülle oder -tasche und ein Abdichtungssystem. Der neue Container kann für den Transport jeder beliebigen Art von Massenguterzeugnissen verwendet werden.

## Hintergrund der Erfindung

Der Transport von Flüssigkeiten wird gegenwärtig mittels Fässern (im allgemeinen mit einem Inhalt von 200 Litern) oder auf Lastwagen, die oder deren Anhänger mit Tanks ausgerüstet sind, durchgeführt.

Was die Fässer betrifft, so haben diese im allgemeinen einen Nutzinhalt von 200 Litern und sind zumeist aus dünnen Metallblechen hergestellt; ihre Anwendung erfolgt weltweit. Bei der Verwendung von Fässern gibt es verschiedene Nachteile: Sie sind allgemein schwach und wenig haltbar, verbeulen und rosten leicht und sind auch bei Oberflächenbehandlung nicht widerstandsfähig. Sie verursachen hohe Wartungskosten (Reinigen, Waschen, Wiederanstrich) und lassen sich schwer befestigen. Darüber hinaus ist die Wiederverwendung von Fässern durch ihre kurze Nutzlebensdauer begrenzt (nach der zweiten Anwendung liegt ihr Wert schon unterhalb 50% der ursprünglichen Kosten).

Tankfahrzeuge sind dafür bekannt, daß sie vorzüglich für den Massentransport von Flüssigkeiten geeignet sind. Ihr größter Nachteil ist, daß der Tank nur nutzbringend ist, wenn er Flüssigkeit enthält. In den meisten Fällen erfolgt die Rückfahrt mit einem leeren Tank. Soll der Tank mit einer Ladung zurückkehren, wird es höchstwahrscheinlich eine Flüssigkeit anderer Art sein, so daß ein kostspieliges und langwieriges Reinigen des Tanks erforderlich ist. Wenn die Ladung erwärmt werden muß, ist auch der zusätzlich benötigte Brennstoff, um die Flüssigkeit auf einer höheren Temperatur zu halten, zu berücksichtigen.

Flexible Tanks großer Abmessungen sind ebenfalls bekannt. Sie sind sehr großen Heißwasserflaschen vergleichbar, die aus mehrschichtigen Elastomeren und/oder verstärkten Geweben hergestellt sind. Sie haben im allgemeinen eine Schraubverschlußöffnung. Ihre internationale Anwendung ist nur gering gewesen. Sie sind manchmal im Inneren von Containern untergebracht oder auf der Ladefläche von Tiefladern, die mit seitlichen Geländern ausgerüstet sind, um einer Bewegung der flexiblen Tanks während des Transports vorzubeugen. Sie sind sehr teuer, ebenso wie ihre Unterhaltung, und die Reinigung ist problematisch. Sie sind auch ohne Ladung schwer und können nicht zum Transport von Flüssigkeiten verwendet werden, die bei Abkühlung

fest werden.

Zum Transport von Flüssigkeiten werden auch halbsteife Tanks innerhalb von Behältern verwendet. Sie bestehen aus großen (bis zu 100 Liter), sehr flexiblen Plastikcontainern mit einer Entladeklappe oder einem Auslaßventil an der Oberseite und im allgemeinen einer weiteren am Boden, die beide mit einer Schraubkappe versehen sind. Ihre Kosten sind sehr hoch, weil sie in Formen durch sehr große Maschinen hergestellt werden. Sie haben aufgrund der Spannung und des Drucks, dem sie unterworfen sind, eine begrenzte Haltbarkeit. Weil diese Hüllen oder Taschen beweglich sind, ist die Reinigung ihres Inneren fast unmöglich. Sie können nicht zum Transport von Flüssigkeiten verwendet werden, die bei Abkühlung fest werden.

## Ziele und Gegenstand der Erfindung (Zweck)

Der in diesem Patent beschriebene Behälter für Flüssigkeiten soll die Nachteile, die, wie vorher beschrieben, die gegenwärtig verwendeten Systeme kennzeichnen, vermeiden. Bei Einsatz des Behälters in Lastkraftwagen, Schiffen oder irgendwelchen anderen Transportmitteln soll er eine große Vielseitigkeit bezüglich dessen, was befördert werden kann, bieten. Wenn es keine Flüssigkeit zu transportieren gibt, soll das Transportfahrzeug andere Produkte befördern können. Das verschafft — besonders in Verbindung mit großen Entfernungen — beträchtliche Vorteile bezüglich der Frachtkosten.

## Zeichnungen

Weitere Vorteile und Ausführungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung der in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele hervor. Es zeigt

**Fig. 1** eine schematische Seitenansicht des Flüssigkeitscontainers nach der Erfindung in aufgerichteter Form,

**Fig. 2** eine ähnliche Ansicht gemäß **Fig. 1**, die aber den Container in zusammengelegter Stellung zeigt,

**Fig. 3** eine schematische Seitenansicht des bevorzugten Verschlußsystems der Hülle oder Tasche, und

**Fig. 4** eine perspektivische Ansicht des Containers nach der Erfindung.

## Beschreibung der Erfindung

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung des erfindungsgemäßen Containers anhand der zugehörigen Zeichnungen.

Die Erfindung umfaßt einen Container, der auf einem Lastkraftwagenanhänger oder in einem Container oder auf einem Schiff angeordnet werden soll; er wird mühe-los auseinandergenommen oder zusammengelegt und nimmt eine Tasche oder Hülle (Auskleidung) auf, die aus plastischem oder ähnlichem Material hergestellt ist, das in einer derartigen Weise verklebt, verschlossen oder abgedichtet werden kann, daß es eine leicht zu entsorgende bzw. wegwerfbare, wasserundurchlässige, leckdichte Tasche mit einem sehr praktischen Verschlußsystem bildet.

Der Container ist aus

- a) dem den Container bildenden Behälter in Form eines Kastens, Kartons, einer Kiste od. dgl.,
- b) der Innentasche, die das zu transportierende Produkt aufnimmt, und

## c) der Verschlubeinrichtung

zusammengesetzt.

a) Der Container besteht aus einem starren, aus Sperrholz oder irgendeinem anderen steifen Material, wie Eisen, Durocoton, verstärktem bzw. bewehrten Kunststoff usw., gebildeten Kasten. Er umfaßt eine Vorderwand 6, eine Rückwand 7, Seitenwände 8 und 9, einen Boden 10 und einen Deckel 11. Der Boden ist durch eine Platte oder Tafel gebildet, die auf einem Rahmen ruht, der mit zwei U-förmigen Stegen ausgerüstet sein kann, um das Anheben und Stapeln des Containers mit einem Gabelstapler oder Flurförderer zu gestatten. Die Bodenplatte kann ggf. auch mit einer Heizspirale (nicht dargestellt) ausgestattet werden, die — bei Verbindung mit heißem Dampf — den Containerinhalt erforderlichenfalls erwärmen kann.

Die Seitenwände 8, 9 und die Vorder- und Rückwände 6, 7 sind Platten oder Tafeln, die von vertikalen oder horizontalen Eckverstärkungen 15 bzw. 17 mit Führungen, Zugelementen 16 oder Stützen getragen werden können. Diese Verstärkungen halten die Platten, die den Container bilden, leicht und sicher an der richtigen Stelle. Alle Wände des Containers können nahe dem Boden bei 14 gelenkig befestigt werden, so daß der größere Teil der Wände nach innen klappen kann. Die Gelenke oder Scharniere 14 werden in einer derartigen Höhe angeordnet, daß die Wände in zusammengelegter Form im Innern des Behälters einen Raum schaffen, um die Tasche, den Deckel und die Verschlubeinrichtung unterzubringen (Fig. 2).

Der Deckel 11 ist eine Platte, die zwischen vier seitliche Wände paßt; er kann in bezug auf die übrigen Teile des Behälters fest, abnehmbar oder schwimmend sein. Der Deckel 11 hat eine zentrale Öffnung 19, die eine runde, eine ovale oder irgendeine andere geeignete Form aufweisen kann. Der Deckel kann auch Haken 20 haben, um ihm beim Aufrichten des Containers hochzuhalten.

Auf diese Weise kann der Container so hergestellt werden, daß er mit stabilen Verstärkungen an den Ecken auseinanderklappbar bzw. zerlegbar oder zusammenlegbar ist, um einer unvorsichtigen oder rauen Behandlung während des Transports zu widerstehen. Diese Verstärkungen können vertikale Winkelprofile an den Ecken und/oder horizontale oder vertikale Zugelemente sein, aber unter der Voraussetzung, daß das Innere des Behälters völlig glatt, d. h. ohne vorstehende Teile sein muß, so daß die Tasche, wenn sie gegen die Innenwand gedrückt wird, nicht beschädigt werden kann.

b) Die Tasche 21, der Innenbehälter für das transportierte Material, kann eine einzelne Hülle sein, die nur am Boden verschweißt oder verklebt und oben offen ist. Die Tasche kann aus irgendeinem geeigneten laminierten, mehrschichtigen, extrudierten oder Folienmaterial hergestellt werden, wie zum Beispiel Polyäthylen, Polypropylen, Nylon, Polyester, Papier, synthetischen oder natürlichen Elastomeren oder Kombinationen von diesen, bei dem die Zielsetzung geringer Kosten, der Undurchlässigkeit, chemischer und physikalischer Beständigkeit usw. erfüllt wird und das ausreichend dünn ist, um sich an den Container anzupassen. Dadurch sind die Kosten für die Tasche so gering, daß es billig ist,

sie auszuwechseln als sie zu reinigen, z. B. auszuwaschen.

c) Die Verschlubeinrichtungen. Die bevorzugten Verfahren zum Verschließen des Containers beinhalten folgendes:

— Bei der an die Innenseite des aufgerichteten Containers oder Kastens eingefügten Tasche ist die Öffnung der Tasche zur Außenseite des Deckels 11 und durch eine Scheibe oder Platte 22 hindurchgeführt, die die gleiche Öffnung wie der Deckel hat und an dem Deckel 11 befestigt ist, und die Öffnung der Tasche wird durch ein Gummiband 23, das in eine Rille an der Seite der Scheibe eingreift, befestigt. Anstelle des Gummibandes 23 können auch andere geeignete Mittel verwendet werden, wie zum Beispiel ein Ring, der mit Schrauben befestigt ist, oder durch einen Deckel, der, wie bei Druckbehältern, von der Innenseite her angezogen bzw. gespannt wird.

— Das Abdichten der Flüssigkeit wird mit einer starken, aus Elastomeren oder ausdehnungsfähigem Kunststoff hergestellten Scheibe, zusammen mit zwei starren Platten oder Druckringen 25, wobei einer über und einer unter der Scheibe angeordnet ist, erreicht. Die Druckringe veranlassen beim Spannen die flexible Scheibe, sich auszudehnen und ihrerseits die Tasche gegen die Seite der Öffnung in dem Deckel 11 des Containers (und die Scheibe 22, falls sie verwendet wird) zu drücken, um ein hermetisches Abdichten zwischen der Tasche und dem Container zu bewirken und jegliches Ausfließen von Flüssigkeit zu verhindern. Das ausdehnbare Teil kann vorteilhafterweise eine Öffnung haben, die groß genug ist, eine Einfüllleitung oder ein Rohr 26 mit Außengewinde aufzunehmen. Durch Zusammenziehen der besagten Ringe wird das Elastomer gegen die Innenseite der Tasche und die Tasche ihrerseits gegen die Seiten der zentralen Öffnung des Deckels 11 gedrückt. Es ist auch möglich, einen Gewinding 27 zu verwenden, um beide Druckringe 25 gegeneinander zu pressen. Der Gewinding dreht sich um die Einfüllleitung oder das Füllrohr 26. Leitung oder Rohr haben ihrerseits als Verschlubeinrichtung eine Schraubkappe 18 oder ein Ventil.

— Es ist auch möglich, als vereinfachte Verschlubeinrichtung einen Druckdeckel der in Boilern oder Tanks (bei denen die Öffnung im Deckel 11 oval oder rechteckig sein sollte) verwendeten Art vorzusehen. Die Deckel sind steif und größer als die Öffnung und können aufgrund ihrer Form auf der Deckelöffnung 11 des Containers angeordnet sein und gegen diese mittels einer oder zwei Bolzen oder Schrauben, die in dem Deckel angeordnet sind und von innen her über ein oder zwei Stücke aus Holz oder anderem Material — mit Öffnungen für die Schrauben — gegen den Deckel 11 angezogen werden, gepreßt werden. Dieser Deckel kann seinerseits in seiner Mitte ein Rohr mit einem Ventil oder Deckel aufweisen.

— Als kostengünstige fakultative Ausführungsform ist es auch möglich, die Tasche allein zu verwenden und oben festzubinden, wobei die Öffnung 11 mit einem einfachen Stop-

fen abgedeckt und sowohl das flexible Element als auch das Rohr und das Spannsystem eliminiert werden.

Die Seiten-, Boden- und Deckelplatten des Containers gemäß der Erfindung können quadratisch oder rechteckig sein. Der Container kann klein (200 Liter) oder größer (1000, 5000 oder mehr Liter) sein, und zwar abhängig vom Verwendungszweck, für den er benötigt wird. Zusammengelegt nimmt der Container nur 10 bis 15% des in aufgerichtetem Zustand beanspruchten Raums ein. Er ist leicht stapelbar und, insbesondere mit einem Gabelstapler, sehr leicht transportierbar.

Wenn der Deckel 11 schwimmt, wird er sich innerhalb der Wände des Behälters — während die Tasche geleert wird — nach unten bewegen, bis er die tiefste mögliche Stellung erreicht hat, die noch das Zusammenlegen der Wände zuläßt, um die leichteste Handhabung und den leichtesten Transport zu gestatten. In der gleichen Weise wird der Deckel 11 innerhalb der Wände des Behälters aufsteigen, während die Tasche gefüllt wird. Dieser Deckel 11 kann an seiner Oberseite auch Federn oder anderes flexibles Material, das mit den Seitenwänden des Containers verbunden ist, aufweisen, die es erlauben, die Tasche 21 bis auf ihre Maximalkapazität zu füllen und Leerraum in der Tasche zu vermeiden, der zur Oxydation des Inhalts und zur Bewegung der Flüssigkeit innerhalb des Behälters führen könnte (was zu einer geringen Sicherheit während des Transports führen würde).

#### Patentansprüche

1. Zusammenlegbarer Container für den Transport von Flüssigkeiten, fließfähigen Feststoffen (z. B. Zucker, Saat- oder Getreidekörner, Linsen, Zement, chemische Produkte usw.) als auch für bei Abkühlung festwerdende Flüssigkeiten (Fette, Asphalt, Paraffin usw.), ausgebildet zum Einsatz bzw. zur Anbringung auf Anhängern oder innerhalb herkömmlicher Container oder Schiffsladeräume und im wesentlichen umfassend

- a) einen Container der Tragwerks- oder Behälter(Kasten)-bauart,
- b) eine die Flüssigkeit aufnehmende Innentasche oder -hülle und
- c) eine Verschlubeinrichtung,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

- a) die Tragkonstruktion oder der Behälter dieses Containersystems aus Sperrholz oder irgendeinem anderen starren Werkstoff, wie Eisen, Durocoton, verstärktem Kunststoff usw. hergestellt ist und aus vier Seiten (6–9), einen Boden (10) und einem oberen Deckel (11) besteht; auf dem Boden Seitenwände aus Platten oder Tafeln angebracht sind, die an den Ecken mit vertikalen Winkelprofilen (15), horizontalen Winkelprofilen (17), Führungen oder Zug-elementen verstärkt sind und diese Verstärkungen die Wände leicht und sicher an ihrem richtigen Platz halten, um einen steifen Container zu bilden; und der Deckel eine zwischen die Wände passende Platte und mit Bezug auf den Rest des Behälters starr, abnehmbar oder schwimmend ist, wobei der Deckel eine mittlere Öffnung (19), die rund, oval oder von anderer geeigneter Form ist, aufweist:

b) die das zu transportierende Produkt aufnehmende Innentasche (21) aus der Gruppe von Gegenständen im Bereich zwischen einer speziell hergestellten Tasche und einer einfachen Hülle, die nur am Boden verschweißt oder verklebt und oben offen ist, ausgewählt ist, aus jedem geeigneten laminierten, extrudierten oder Folienmaterial, wie Polyäthylen, Polypropylen, Nylon, Polyester, Papier, synthetischen oder natürlichen Elastomeren oder deren Kombination, gefertigt sein kann und vom angemessenen Stärke, die ihre Anpassung an den Container erlaubt, ist; und

c) die Verschlubelemente (22–25; 27) durch Hindurchführen der Öffnung der Tasche durch die mittlere Öffnung des Deckels die Tasche (in abgedichteter Weise) fest gegen den Deckel des Containers drücken und die Anwendung eines Sicherheitsauslaßventils gestatten.

2. Container nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (6–9) des Containers gelenkig (14) nahe dem Boden (10) derart befestigt sind, daß der größere Teil der Wände nach innen einfaltbar ist, und die Gelenke (14) in einer Höhe derart angeordnet sind, daß die Wände in zusammengelegtem Zustand in dem Behälter einen Raum schaffen, um die Tasche (21), den Deckel (11) und die Verschlubeinrichtung (22–25) aufzunehmen.

3. Container nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel des Containers Haken (20) aufweist, um ihn (in der aufgerichteten Stellung) mittels Riegeln hochzuhalten.

4. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Containerdeckel (11) an seiner Oberseite Federn oder anderes, mit den Containerwänden verbundenes flexibles Material aufweist, um den Deckel abzustützen.

5. Container nach einer der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden eine Platte ist, die auf einem Rahmen, der mindestens einen U-förmigen Steg aufweist, ruht, um das Anheben und Stapeln des Containers mit einem Gabelstapler zu ermöglichen, und der Boden des Containers ferner eine Rohrschlange aufweist, um erforderlichenfalls den Containerinhalt durch Verbinden der Rohrschlange mit einem Dampfheizsystem zu erwärmen.

6. Container nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlubeinrichtung eine Scheibe oder Platte (24) umfaßt, die die gleiche Öffnung wie der Containerdeckel aufweist und auf dem Deckel derart angebracht ist, daß die Öffnung der Tasche zur Außenseite des Deckels und der Scheibe oder Platte geführt wird, wobei die Öffnung der Tasche gegen den Rand der Scheibe oder Platte auf dem Deckel des Behälters mittels eines geeigneten elastischen oder Gummibandes zu pressen ist, oder mittels einer anderen geeigneten Einrichtung, z. B. durch einen durch Schrauben gespannten Ring oder eine Kappe, die, wie die bei Druckbehältern verwendeten Deckel, von innen anzuziehen ist.

7. Container nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtung der Flüssigkeit nach außen durch ein Bauteil aus Elastomer oder Plastik in Form einer Scheibe erreichbar ist, die zwei starre Platten oder Druckringe, einen oberhalb und einen unterhalb, aufweist,

die bei ausreichendem Zusammenpressen das Elastomer- oder Plastikbauteil veranlassen, sich auszu-  
dehnen und die Tasche gegen die Seite der Öffnung  
des Containerdeckels und ggf. der Scheibe zu pres-  
sen und ein hermetisches Abdichten zwischen der  
Tasche und dem Container zu bewirken; daß das  
dehmbare Bauteil in seiner Mitte eine Öffnung auf-  
weist, die groß genug ist, um eine Einfülleitung oder  
ein Rohr mit Außengewinde aufzunehmen, wobei  
die Druckringe Innengewinde haben und das Ela-  
stomer- oder Plastikbauteil durch Drehen der Rin-  
ge gegen die Innenseite der Tasche gedrückt wird,  
die ihrerseits gegen die Seite der mittleren Öffnung  
des Deckels gedrückt wird; daß ein Gewinding  
verwendet wird, um beide Ringe gegeneinander zu  
drücken; daß der Gewinding um das Einfüllrohr  
dreht; und daß das Rohr als Endverschluß eine  
Kappe oder ein Ventil aufweist.

8. Container nach einem der vorhergehenden An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ver-  
schluß — ähnlich dem in Boilern oder Tanks ver-  
wendeten, bei denen die Öffnung oval oder rechtek-  
kig ist — durch Kappen der Druckbauart herstell-  
bar ist, die starre Deckel bilden und größer als die  
Öffnung sind und die infolge ihrer Form auf der  
Öffnung des Containerdeckels sitzen und gegen  
diesen durch eine oder zwei Schrauben gedrückt  
werden, die im Deckel angeordnet sind und gegen  
diesen von der Innenseite mittels einem oder zwei  
Bauteilen aus Holz oder anderem Material, die Lö-  
cher zur Aufnahme dieser Schrauben haben, ange-  
zogen werden; und daß dieser Deckel in seiner Mit-  
te ferner eine Leitung oder ein Rohr mit einer  
Schraubkappe oder einem Ventil aufweist.

9. Container nach einem der vorhergehenden An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasche  
— nahe der Oberseite gebunden — allein verwen-  
det wird, indem die Öffnung mit einem einfachen  
Stopfen abdeckbar ist und sowohl ein flexibles Ele-  
ment als auch eine Verschlubeinrichtung eliminiert  
werden.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

45

50

55

60

65

— Leerseite —

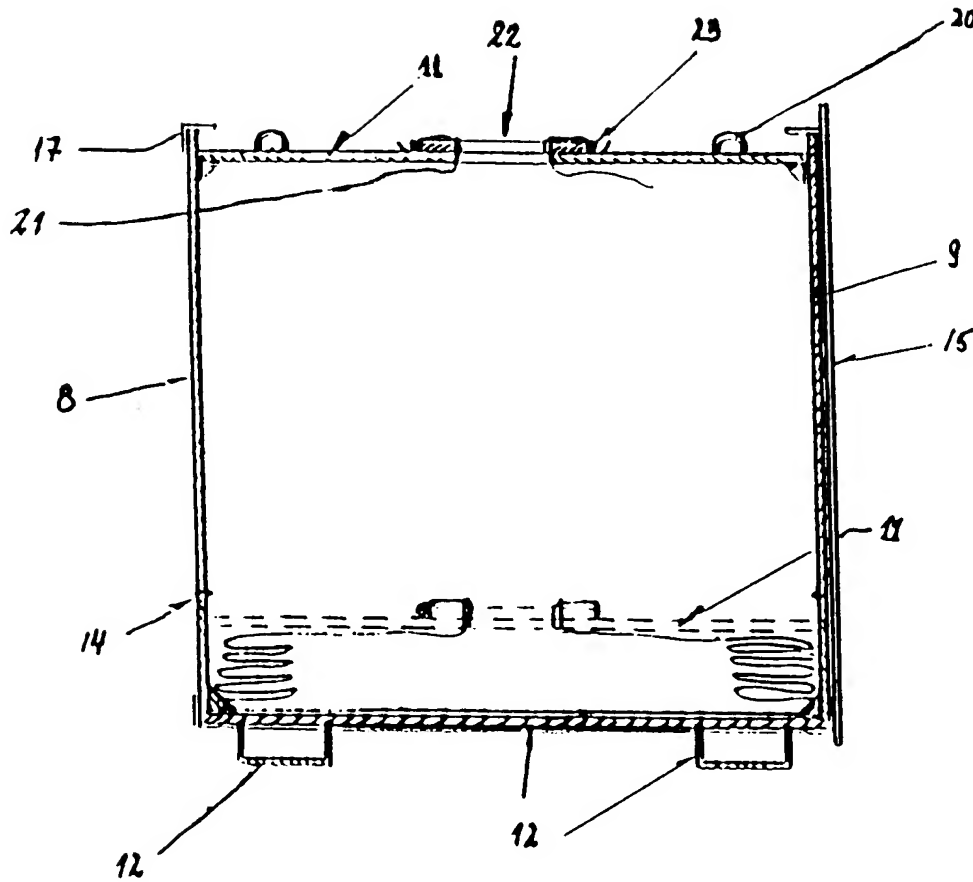


Fig. 1

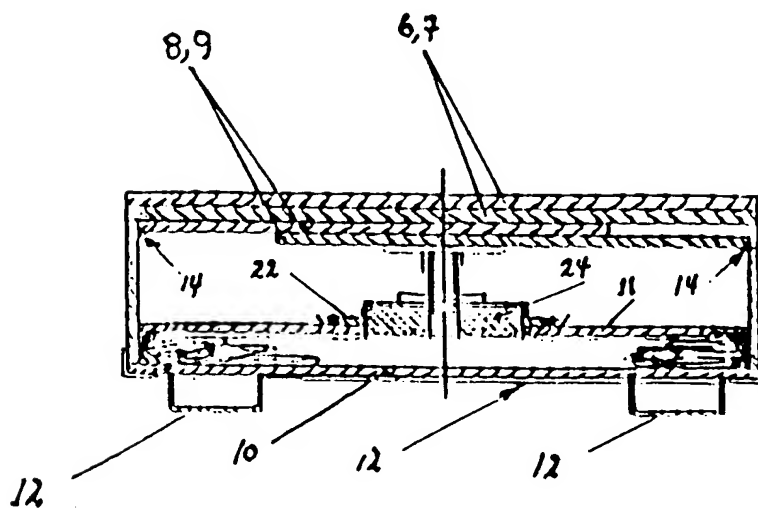


Fig. 2

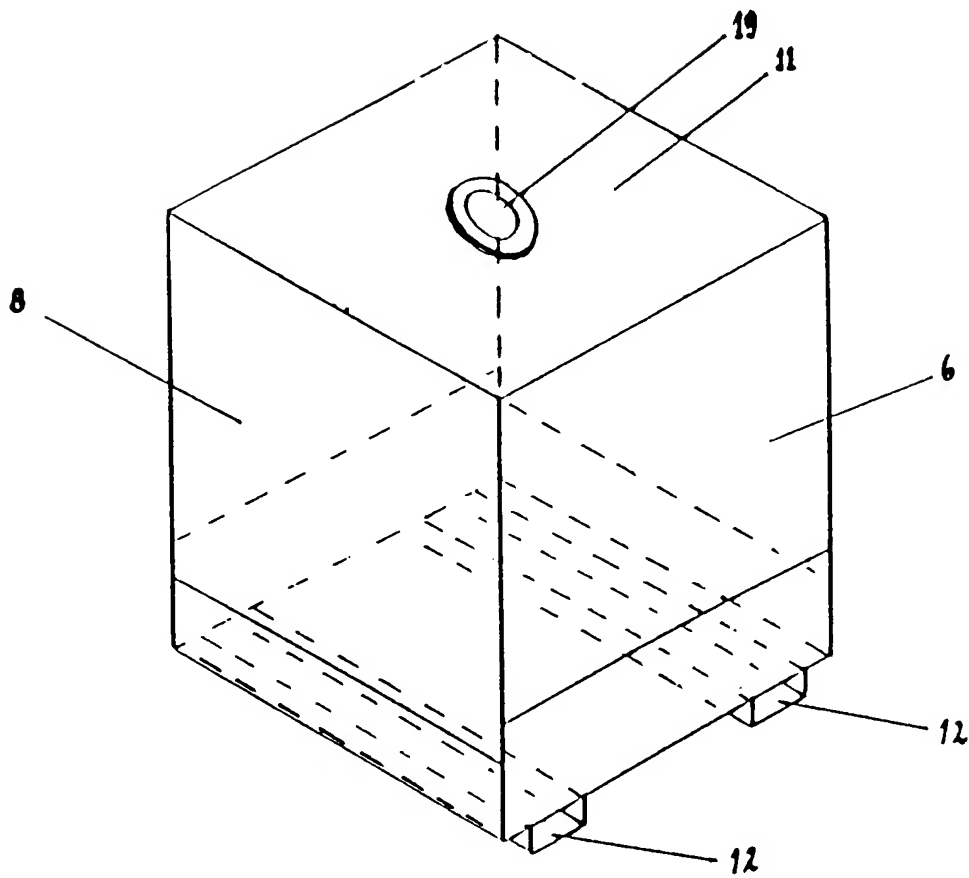


Fig. 4

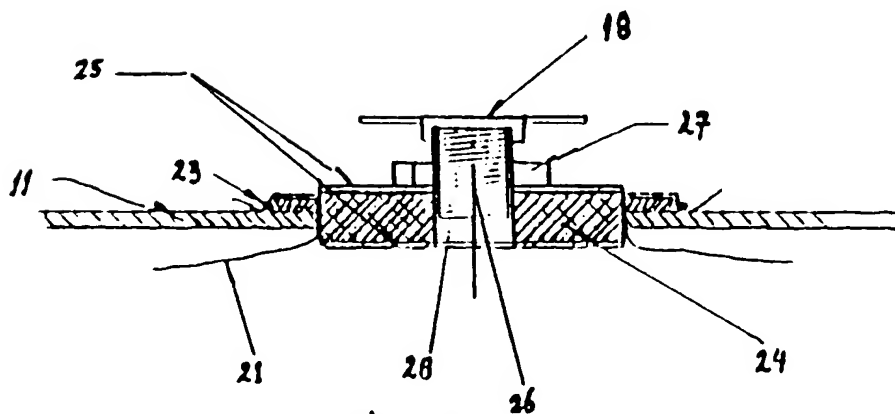


Fig. 3



**PUB-NO:** DE004204902A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 4204902 A1  
**TITLE:** Collapsible liq. or powder  
container - consists of  
outer e.g. plywood container  
with top opening to which  
inner e.g. plastic liner is  
pressed, and prod. folds  
inwards when empty  
**PUBN-DATE:** August 27, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
WENDRINER, KLAUS ZONDEK	CL

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
WENDRINER KLAUS ZONDEK	CL

**APPL-NO:** DE04204902  
**APPL-DATE:** February 15, 1992

**PRIORITY-DATA:** AR31907691A (February 18, 1991)

**INT-CL (IPC):** B65D006/02 , B65D006/16 ,  
B65D006/24 , B65D006/34 ,  
B65D021/02 , B65D025/14

**EUR-CL (EPC):** B65D019/16 , B65D077/06

**US-CL-CURRENT:** 220/4.28 , 220/495.06 , 220/  
FOR.115 , 220/FOR.116

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>A collapsible container is designed to carry liqs. or powders (e. g., sugar, seeds, grain, lentils, cement, chemicals, etc.) or liqs. which set solid when cold (fats, asphalt, paraffin, etc.) and to be attached or used as trailers or inside containers or ships. It consists of a framed type container with an inner holder or liner for the liq. and a means of closure. The framed type container is made of plywood or other rigid material, e.g., iron, ''Durocoton'', reinforced plastics, etc.; it has four sides, a base and top cover; sheets or plates of material are applied to the base and are strengthened at the corners with angle sections (horizontal or vertical), guides or tierods, etc.; these members hold the sides securely in position; the cover is a rigid sheet fitting between the sides and can be removed or it floats in position; it has a centre round, oval or other shape of hole. The interior holder/liner, etc. can be a special container or merely a lining, which is, e. g., welded to the base or glued on with an open top; it is made of a suitable laminar, extruded or film material such as polyethylene, polypropylene, nylon, polyester, paper, natural or synthetic elastomer or combination, and has a thickness to suit the container; the means of closure presses the liner against the container cover by having the liner opening drawn through the cover, and it has a safety outlet valve. The liner mouth is pressed hard against that of the outer container cover by a suitable elastic or other (e.g.) rubber

band. ADVANTAGE - The prods. can be used aboard lorries, ships or other transporters. It can be used for alternative materials if liqs. are not available for transportation.